

Lavados los cueros con agua y jabón, se les deja secar, y después se les da negro con una muñequilla de lana, frotando con suavidad hasta que seque.

VII.—Enseñanza de las mulas para la tracción.

Los medios que hay que emplear para esta enseñanza, así como las medidas y precauciones que hayan de tomarse, dependen de las condiciones de cada animal. Para los que sean asustadizos, será necesario evitar los gritos y movimientos bruscos, alejar de ellos á los individuos que no sean necesarios para la enseñanza y emplear para su manejo, de preferencia, á los encargados de darles el forraje.

La operación de atalajar se practicará fuera de los macheros, para evitar que los animales y atalajes se maltraten; se emplearán los atalajes más usados, acercándose los lentamente, á fin de que pierdan el temor, y dejando que los reconozcan con la vista y con el olfato. Será muy conveniente presentárselos antes en el pesebre cubiertos con el forraje. Cuando las mulas ó caballos no son espantadizos, se les atalajará, evitando maltratarlos ó asustarlos, dejando caer alguna pieza del atalaje. Al principio sólo se les pondrá la collera, y cuando la admitan, sin repulsión, se colocarán las demás piezas.

Cuando se haya adelantado en esta enseñanza, se ataljarán y embridarán cruzando los tirantes sobre la grupa, y sujetando á los animales de las riendas de manera que queden con la cabeza levantada, dejándolos así por algún tiempo; después se les hará marchar en línea recta ó sobre un gran círculo, encadenándolos á la derecha de una mula mansa. Cuando pierdan el miedo á los tirantes, se desengancharán de la grupa, y tomándolos por las extremidades se les irá acostumbrando á sentir la presión de la collera sobre el encuentro.

Para continuar la enseñanza de la tracción en el ganado que se esté educando, se engancharán los animales á un carruaje que no sea pesado, en unión de otro manso que se pondrá á la izquierda, y se hará rodar el carruaje en un terreno plano y blando para evitar el ruido.

La primera vez que se enganche una mula ó caballo, no se le hará trabajar en la tracción sino cuando esté bastante tranquila; después se le hará pasar al trote, siempre en línea recta, y cuando en este aire haya adquirido alguna enseñanza, se le adiestrará el modo de hacer alto y de romper la marcha. Progresivamente se le aumentará el peso del carruaje haciéndole desarrollar su docilidad, hasta obtener de él mayor esfuerzo de que sea capaz.

Debe recompensarse la obediencia de las mulas ó caballos, dándoles algunos momentos de descanso, ministrándoles algún forraje y acariciándolos: sus faltas se corregirán hablándoles en voz alta y obligándolos á repetir los ejercicios á que se muestren rehacios.

Sucesivamente se les enseñará á cejar y á cambiar de dirección.

Por último, esta enseñanza será fiada á los sargentos y cabos y á los trenistas viejos en el servicio; así como para la enseñanza de los reclutas, se hará uso de ganado perfectamente educado.

Libertad y Constitución. México, Enero de 1902.

MARINA

En el astillero «The Crescent» del Sr. Lewis Nixon, situado en Elizabeth, New Jersey, U. S. A., se prosigue la construcción de los cañoneros transportes de guerra, núms. «1» y «2» («Tampico» y «Veracruz»). Dicha construcción está inspeccionada por una comisión técnica que periódicamente informa en detalle sobre el estado general de los trabajos.

En cumplimiento de lo prevenido en el art. 1º, transitorio de la Ley Orgánica de la Marina Nacional de Guerra, fecha 5 de Junio de 1900, celebróse en Agosto del presente año un contrato con el Sr. Nicolo Odero fu Alessandro, propietario del astillero del mismo nombre, situado en Sestri Ponente, Provincia de Génova, Italia, para la construcción de los cañoneros transportes de guerra, núms. «3» y «4», con un desplazamiento de 1,188 toneladas de á mil kilos y todos los elementos modernos, importando cada uno £55,235 (cincuenta y cinco mil doscientos treinta y cinco libras esterlinas).

Las bases establecidas en dicho contrato, garantizan satisfactoriamente al Gobierno la bondad de los materiales y la perfecta construcción de los cañoneros transportes, que deberán ser entregados por el contratista, absolutamente completos y listos para el servicio: el núm. «3» á los quince meses, y el núm. «4» á los diez y ocho meses, contados desde el 18 de Octubre del presente año, fecha en que fué ratificado el contrato en Italia por el Ministro Plenipotenciario de la República y el contratista Sr. Odero. (Anexo núm. 111).

Respecto de la instrucción en el manejo de torpedos entre los oficiales de la Armada, ya se manifestó en la parte expositiva de esta Memoria que se contrataron con los Sres. Whitehead & Co., de Fiume (Hungria), cuatro torpedos que se destinan á los cañoneros núms. «1» y «2», y serán entregados en el término de seis meses, al mismo tiempo, aproximadamente, que los expresados cañoneros; y se habló también del contrato con la misma casa, de una planta de torpedos para instalarlos en tierra, en el Arsenal Nacional, á efecto de que los oficiales de Marina concurren al establecimiento, para instruírse en el manejo de dicha arma.

Los cañoneros «Demócrata» del Pacífico, y «Libertad» del Atlántico, se hallan en situación de carena. Las demás embarcaciones de guerra, en ambos litorales, prestan servicios activos con regularidad.

En el presente año terminaron sus estudios en la Escuela Naval Militar

quince alumnos: once para oficiales de guerra y cuatro para maquinistas de la Armada, todos los cuales fueron embarcados en los buques de guerra, á fin de hacer los estudios prácticos complementarios.

* * *

La Escuela de Maestranza, anexa al Arsenal Nacional de Veracruz, produjo en el mismo año cuatro obreros instruídos teórica y prácticamente, los cuales quedaron prestando sus servicios en el Establecimiento.

* * *

La Corbeta Escuela «Yucatán» sigue desempeñando satisfactoriamente trabajos hidrográficos en las costas de Yucatán; y esta Escuela flotante de grumetes continúa dando un buen contingente de marinería para los buques de guerra.

MARINA MERCANTE.

Todos los servicios de la Marina Mercante Nacional, son desempeñados con regularidad, y se continúa observando el aumento progresivo del tráfico marítimo en los puertos de la República. Considerando del todo necesario que se promulgue un Código para la Marina Mercante, se encomendó ese trabajo á un entendido jurisperito, quien ha formado el proyecto correspondiente, precediéndolo de una amplia exposición de motivos. (Anexo núm. 112.) El proyecto se ha pasado á las Secretarías de Estado y á las comisiones de las Cámaras Legislativas, para escuchar su parecer, y se está estudiando en esta de mi cargo.

Los anexos núms. del 113 al 118 contienen las relaciones de los despachos, patentes de licencias absolutas é ilimitadas y de los diplomas expedidos.

ANEXO NUM. 111.

En la Ciudad de México, á los 22 días del mes de Agosto de 1902, el C. General de División Bernardo Reyes, Secretario de Estado y del Despacho de Guerra y Marina de los Estados Unidos Mexicanos, en representación del Ejecutivo Federal, por una parte, y por otra el Sr. Nicolo Odero fu Alessandro, dueño del astillero del mismo nombre situado en Sestri Ponente, provincia de Génova, Italia, representado por el Sr. Ingeniero Antonio Zauli, según el poder legal que exhibe, y el cual queda agregado al expediente respectivo, han convenido en celebrar el presente contrato de compraventa de dos cañoneros transportes de 1,188 toneladas de desplazamiento, los cuales serán construídos por dicho Sr. Nicolo Odero fu Alessandro, en su astillero, sobre las bases siguientes:

BASE PRIMERA.

El Sr. Nicolo Odero fu Alessandro, quien en adelante será llamado en este contrato el «Contratista,» se compromete á construir y á entregar á flote, en el Puerto de Génova, á la Comisión Mexicana ó Agentes especiales nombrados por el Gobierno Mexicano, dos cañoneros transportes denominados aquí número 3 y número 4, los cuales tendrán cada uno un desplazamiento de 1,188 toneladas de 1,000 kilos. Estos cañoneros transportes serán entregados absolutamente completos y listos para entrar en el servicio del Gobierno Mexicano como cañoneros transportes: el número 3 en el término de quince meses y el número 4 á los diez y ocho meses, contados desde la fecha en que el contrato sea ratificado en Italia por el Ministro Plenipotenciario de México y el contratista en la residencia del primero; en la inteligencia de que los cañoneros número 3 y número 4 deberán ser construídos y acabados enteramente, de acuerdo con los planos, dibujos y especificaciones que forman parte de este contrato.

BASE SEGUNDA.

Las dimensiones principales y características de los cañoneros, serán las siguientes:

Eslora entre perpendiculares desde el eje del timón hasta la cuaderna número 122: 73 metros 20 centímetros.

Manga fuera de costado: 10 metros 32 centímetros.

Puntal en la amurada, es decir, desde la línea de construcción ó cara alta de la quilla, hasta la línea recta de los baos de la cubierta principal á medio buque: 5 metros.

Calado medio en agua de mar, correspondiente al desplazamiento de 1,188 toneladas: 2 metros 98 centímetros.

Radio de acción á 14 millas con 280 toneladas de carbón: 2,180 millas.

Radio de acción á 10 millas y con 280 toneladas de carbón: 4,900 millas.

Volumen de las carboneras: 330 metros cúbicos.

Fuerza colectiva de las máquinas con tiro forzado aproximadamente: 2,500 caballos indicados.

Velocidad á toda máquina: 16 millas de 1,852 metros.

Velocidad media: de 13 millas 75 centésimos á 14 millas de 1,852 metros.

BASE TERCERA.

Las pruebas consistirán: en una prueba para cerciorarse del calado medio en carga completa; en una prueba para establecer el consumo; en una prueba de la velocidad á tiro forzado, y en una prueba de las máquinas y aparatos auxiliares. Estas pruebas se verificarán en el Golfo de Génova, según las reglas siguientes:

A. En la prueba para cerciorarse del calado medio, el buque tendrá que estar completo, armado en todas sus partes y cargado según las especificaciones; pero si en el momento de la prueba alguna parte del armamento ó de la carga faltase, esta parte será substituída, de común acuerdo, por un peso equivalente.

B. En la prueba para determinar el consumo, el buque estará completo, cargado y armado (en todas sus partes), según las condiciones expresadas en el párrafo que antecede; es decir, con un calado medio de 2 metros 98 centímetros en agua salada, y la prueba será ejecutada con tripulación de máquina escogida entre el Contratista y la Comisión inspectora del Gobierno Mexicano, de que trata la base sexta, con las calderas funcionando con un tiro de uno y un cuarto de pulgada inglesa, próximamente de columna de agua de presión de aire, con una presión de régimen no superior á 230 libras inglesas por pulgada cuadrada; empleando carbón Cardiff de buena calidad, la cual tendrá que ser establecida de común acuerdo entre el Contratista y la referida Comisión inspectora del Gobierno Mexicano. La prueba será ejecutada con carena limpia, con mar y viento en calma. La velocidad tendrá que ser medida con marcaciones á tierra en seis recorridas hechas sobre la milla medida, de las cuales tres recorridas serán en un sentido y tres en el opuesto, debiendo la referida velocidad ser de 13 millas 75 centésimos á 14 millas de 1,852 metros por hora. La prueba se continuará en mar libre por seis horas al mismo andar, el cual se deducirá del número de revoluciones de las hélices. El consumo correspondiente no deberá ser superior á 1,100 gramos por caballo-hora y será medido en las dos primeras horas después de las seis recorridas.

En estas pruebas sólo trabajarán las máquinas auxiliares que fueren necesarias al funcionamiento de las máquinas principales, el motor del timón, y la máquina motriz de un dinamo con todas las luces que permita la potencia del mismo.

C. En la prueba de velocidad á tiro forzado, el buque estará en las mismas condiciones del párrafo *A*, que antecede, con tripulación de máquina, calidad de combustible, condiciones de carena, de mar y de viento, como se dijo en el párrafo *B*, que antecede, y la prueba durará tres horas, además de las seis recorridas, de las cuales se habla después, con las calderas trabajando á tres y media pulgadas inglesas de columna de agua de presión de aire y una presión de régimen no superior á 230 libras inglesas por pulgada cuadrada.

La velocidad media, que será medida por marcaciones á tierra, en seis recorridas hechas sobre una milla medida, de las cuales serán tres en un sentido y tres en el opuesto, no deberá ser inferior á 16 millas de 1,852 metros por hora.

En esta prueba sólo trabajarán las máquinas auxiliares necesarias al funcionamiento de las máquinas principales, el motor del timón y la máquina motriz de un dinamo; la iluminación será igual á la que se indicó en el párrafo *B*. La prueba se continuará por tres horas más como se ha dicho, al mismo andar, el cual se deducirá del número de revoluciones de las máquinas.

El consumo será de 1,200 gramos por caballo-hora y será medido en las dos primeras horas después de las seis recorridas.

Durante la prueba no se podrá admitir vapor directamente de las calderas en los cilindros de media y baja presión.

La potencia de las máquinas será determinada por medio de indicadores en el tiempo de las seis recorridas.

D. En las pruebas de las máquinas auxiliares sólo se harán trabajar aquellas máquinas que no hubieren trabajado en las dos pruebas *B* y *C*, ya sea con el vapor de las calderas principales, reducido á la presión de 100 libras inglesas cada pulgada cuadrada, ó ya sea con el vapor procedido por la caldereta, la cual no proporcionará al mismo tiempo vapor sino á aquellas máquinas que tienen que trabajar también cuando las calderas principales no funcionan, esto es, al motor de uno de los dinamos, de la bomba sanitaria, de la bomba de agua dulce y de una de las siguientes bombas: de sentina ó del doble fondo ó de baldeo é incendio.

E. Todos los gastos que se originen por las pruebas, ya sea de carbón, grasas y demás artículos de consumo, así como la del personal ó cualesquiera otras, serán por cuenta del Contratista.

El Contratista tendrá facultad de repetir cualquiera prueba cuando lo creyere conveniente y de acuerdo con la Comisión inspectora, siendo los gastos por su cuenta.

BASE CUARTA.

Los cañoneros, toda su maquinaria y los materiales preparados para ellos, serán de propiedad del Gobierno Mexicano; pero éste no podrá exigir la entrega definitiva, en tanto no se haya satisfecho el pago del noveno abono del valor de los citados buques.

BASE QUINTA.

Los cañoneros y toda su maquinaria serán á riesgo del Contratista en el tiempo de la construcción, ya sea en el astillero ó en el taller, así como cuando el buque esté á flote, fondeado, anclado ó amarrado, en el tiempo que se ha botado al agua y en el de las pruebas, hasta el acto de la entrega. Por eso el Contratista se obliga á asegurarlo debidamente en una buena y sólida Compañía de Seguros.

BASE SEXTA.

El Contratista permitirá el libre acceso en su astillero, talleres y á bordo de los cañoneros, y proporcionará uno ó dos cuartos amueblados para oficina, á la Comisión inspectora del Gobierno Mexicano, encargada de vigilar la cons-